

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭57-178810

⑪ Int. Cl.³
B 29 C 1/02

識別記号

庁内整理番号
6670-4F

⑬ 公開 昭和57年(1982)11月4日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 3 頁)

⑭ 成型用金型の製造方法

⑯ 発明者 山根宏

京都市右京区鳴滝春木町1

⑰ 特 願 昭56-66258

⑰ 出 願 人 日本写真印刷株式会社

⑱ 出 願 昭56(1981)4月30日

京都市中京区壬生花井町3番地

明 細 書

1 発明の名称

成型用金型の製造方法

2 特許請求の範囲

1 剥離性を有する基体シート上に任意の図柄を構成する接着性を有するレジストインキ層を設けたシートを金型内に該レジストインキ層が金型内表面に接するように嵌めさせた後該基体シートを剥離し、しかる後金型内表面にエッチングを施し、その後該レジストインキ層を除去することを特徴とする成型用金型の製造方法。

2 基体シートが剥離性を有するエラストマーフィルムであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の成型用金型の製造方法。

1 項記載の成型用金型の製造方法。

3 レジストインキ層が剥点にて形成される図柄を構成するものであることを特徴とする特許請求の範囲第1項記載の成型用金型の製造方法。

3 発明の詳細な説明

本発明は成型用金型の製造方法に関するものであり、更に詳しくは表面に凹凸模様を有するプラスチック成型品の得られる金型を容易に製造することを目的とするものである。

金型内表面にエッチングによって凹凸模様を形成する方法は、プラスチック成型品に装飾を施す技術として近來急に広まっている技術である。この技術は自動車部品、家庭用部品等種々のプラスチック成型品の表面に木目模様、皮革模様、ヘアライン模様その他の凹凸模様を施すものであり、装飾性を高める他、成型物の表面摩擦を増加させたり、表面物性を良くする目的にも適用される。

このような成型物を得る金型を製造する方法として従来はフォトリソ法と呼ばれる方法が用いられてきた。即ち予め作成された成型用金型内表面に感光性レジスト層を塗布し、その上に模様を形成したネガフィルムを被せた後露光し、光

硬化したレジスト以外のレジストを洗浄除去した後エッチングを施し、その後残存するレジストを除去する工程よりなる方法である。このような従来の方法では工程が複雑であり、金型製作に際して露光装置等新たな設備を必要とするものであった。更に又深い金型、複雑な形状の金型については露光を均一に行うことができないため数度に分けてフィルムを被覆、露光を行う必要があったがこれは手間のかかるものであった。

本発明者は以上のような従来法の欠点に鑑みて種々研究考察した結果、本発明を完成するに至ったものである。即ち本発明は剥離性を有する基体シート上に任意の図柄を構成する接着性を有するレジストインキ層を設けたシートを金型内に該レジストインキ層が金型内表面に接するように沿わせた後該基体シートを剥離し、しかる後金型内表面にエッチングを施し、その後該レジストインキ層を除去することを特徴とする成型用金型の製造方法である。

ンキ層2に接着性を付与するために、該インキ層上に接着剤層を設けてもよい。レジストインキ層2を設けた以外の部分に対応して金型内表面に凹部が形成され、該部分がプラスチック成型品としては凸部を呈するのであるからレジストインキ層2の図柄の構成に際してはこのことをよく考慮する必要がある。任意の図柄としては例えば木目模様、ヘアライン模様や文字等或いは網点にて形成される図柄等を適宜構成する。

以上のようにして構成されたシートを、シート上のレジストインキ層2側が金型内表面に接するように金型3内に沿わせた後、該レジストインキ層2を金型3内表面に接着させた後基体シート1を剥離する(第3図参照)。この際必要に応じて基体シート1上より加圧、加熱してもよい。

金型3内表面にレジストインキ層2が転移された後、該表面にエッチングを施す(第3図参照)。エッチングは塩化第二鉄、塩化第二銅等の液を用いる。エッチング液の濃度、エッチングの時間等

以下本発明について更に詳しく説明する。

本発明において用いるシートは剥離性を有する基体シート1及び接着性を有するレジストインキ層2より構成されるものである(第1図参照)。

基体シート1としてはポリプロピレン、ポリエチレン、ポリエチレンテレフタレート、ナイロン等の合成樹脂シート、紙、セロハン等よりなるものでレジストインキ層2に対して剥離性を有するものを用いる。場合によっては剥離性を付与するために基体シート1上に合成樹脂を用いて剥離層を設けてもよい。又、基体シート1に剥離性を有するエラストマーフィルムを用いると、後述するシートの利用の際に伸縮が容易であるので大きな曲率面を有する金型に対して有効である。

レジストインキ層2は基体シート1上に主に印刷形成される。該レジストインキ層2はアルキッド系、ビニール系、アクリル系、ポリエステル系等の酸に対してレジストとなるもの及び接着性を有するものを使用して形成される。尚レジストイ

は求める金型の凹部の深さに応じて適宜選定する。

エッチング施した後、レジストインキ層2を洗浄等の手段にて除去する。尚、金型3の凹部に3層以上の段差を設けたい場合は最初のレジストインキ層2を除去せずに、新たなレジストインキ層2を同様に設けた後エッチングを施す。この工程を繰り返して、所定の回数エッチングが終了した後すべてのレジストインキ層を除去する。

以上のようにして成型用金型3が得られる(第4図参照)。この金型を用いて得られたプラスチック成型物はその表面に任意の模様、文字等を望む深度で形成された凹凸面によって現出することができるものである。従って自動車部品、家庭用製品等種々のプラスチック成型品の表面に任意の形状、深さの模様をより容易に施すことのできる成型用金型であるから産業上実用的価値の高いものである。

4図面の簡単な説明

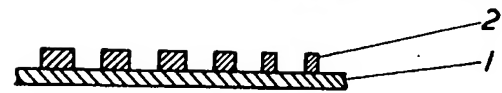
第1図は本発明において使用するシートの断面拡大図を、第2図、第3図、第4図は本発明に係る成型用金型の製造方法の各工程の模式図をそれぞれ示す。

・ 図中、1……基体シート

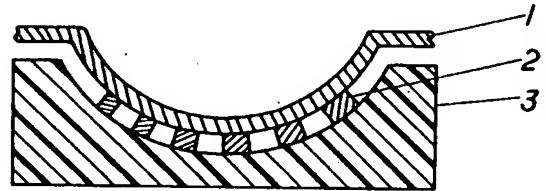
2……レジストインキ層 3……金型

特許出願人

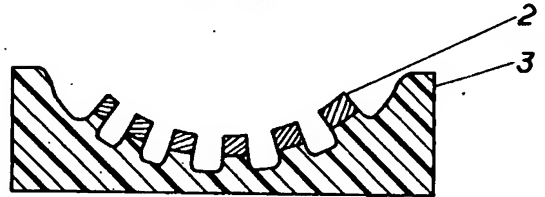
日本写真印刷株式会社



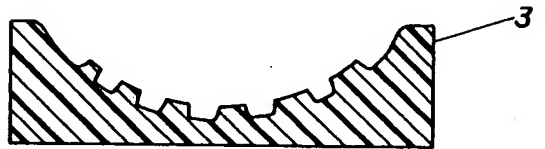
第1図



第2図



第3図



第4図